



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING

15h 1909372

Productschap  Tuinbouw



Gebruikswaardeonderzoek polysla

Winterteelt 2001 - 2002

E.C. Rijpsma

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving
Sector Glastuinbouw
mei 2002

15h

PPO GT 12018

© 2002 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Aan dit onderzoek is een financiële bijdrage verleend door de deelnemende telers en veredelaars

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving

Sector Glastuinbouw

Adres : Kruisbroekweg 5, 2671 KT Naaldwijk
: Postbus 8, 2670 AA Naaldwijk
Tel. : 0174 – 63 67 00
Fax : 0174 – 63 68 35
E-mail : info@ppo.dlo.nl
Internet : <http://www.ppo.dlo.nl>

Voorwoord

In dit rapport vindt u de uitgewerkte resultaten van het gebruikswaardeonderzoek polysla winterteelt 2001-2002 uitgevoerd door het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving te Naaldwijk.

In hoofdstuk 2 worden de opzet en de werkwijze van dit onderzoek toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van achtereenvolgens de productbeoordelingen, de productiewaarnemingen en het houdbaarheidsonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 tenslotte, vindt u de rasbeschrijvingen zoals die door de beoordelingscommissie zijn vastgesteld.

Inhoudsopgave

pagina

VOORWOORD	3
1 INLEIDING	5
1.1 DOEL	5
1.2 PROGRAMMA GEBRUIKSWAARDEONDERZOEK GLASGROENTEN	5
1.3 SAMENSTELLING RASSE SERIES	5
1.4 OPZET ONDERZOEK	6
2 PROEFOPZET	7
2.1.1 Proef- en proefveldgegevens	7
2.1.2 Rasnamen en inzenders van de in de proef opgenomen rassen	8
2.2 WAARNEMINGEN	8
2.3 TOELICHTING BIJ DE TABELLEN	9
3 RESULTATEN	10
3.1 BEOORDELINGEN	10
3.1.1 OMVANG	10
3.1.2 KLEUR	10
3.1.3 VULLING	10
3.1.4 SLUITING	11
3.1.5 AANSLAG	11
3.1.6 GEEL BLAD	11
3.1.7 GRATERIGHEID	12
3.1.8 UNIFORMITEIT	12
3.1.9 GEBRUIKSWAARDE	12
3.2 OPMERKINGEN	13
3.2.1 Tijdens beoordelingen geplaatste opmerkingen	13
3.2.2 Tijdens de oogst door telers geplaatste opmerkingen	13
3.3 PRODUCTIE EN PRODUCTWAARNEMINGEN	14
3.3.1 Netto gewicht in Kg per 100 kroppen	14
3.3.2 Waardering rot na 10 dagen	14
4 RASBESCHRIJVING	15

1 Inleiding

1.1 Doel

Het gebruikswaardeonderzoek glasgroenten wil de teler steunen in de keuze van zijn rassen door het vergaren en presenteren van resultaten, verkregen uit objectief en betrouwbaar onderzoek dat in samenwerking met telers en veredelaars wordt uitgevoerd.

1.2 Programma gebruikswaardeonderzoek glasgroenten

Het gebruikswaardeonderzoek glasgroenten vindt plaats in opdracht van telers, die via de gewascommissies van LTO Groeiservice hun onderzoekswensen kenbaar maken. Het rassenonderzoek vindt plaats indien de gewascommissie het hoge prioriteit geeft.

Het programma wordt jaarlijks vastgesteld op basis van de onderzoekswensen vanuit de commissies, het rassenaanbod bij de veredelingsbedrijven en het door het Productschap Tuinbouw (PT) beschikbaar gestelde budget. De Begeleidingscommissie Gebruikswaardeonderzoek Glasgroenten (BGG) adviseert het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving m.b.t. de inhoud en uitvoering van het gebruikswaardeonderzoek. In deze commissie zijn telers (namens LTO Groeiservice), Plantum NL (voorheen o.a. de NVZP en NVP), Naktuinbouw (Nederlandse Algemene Kwaliteitsdienst Tuinbouw), de DPA (Dutch Produce Association), het PT en het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving vertegenwoordigd.

1.3 Samenstelling rassenseries

Nadat het programma voor het gebruikswaardeonderzoek is vastgesteld worden de veredelingsbedrijven aangeschreven met het verzoek rassen in te zenden voor de verschillende gewassen. Aan het eind van het voorafgaande teeltseizoen is in de beoordelingscommissies vastgelegd welke standaardrassen (bekende rassen als vergelijkingsras in het onderzoek) voor de verschillende teelten in de series worden opgenomen.

Elk veredelingsbedrijf ontvangt een aanmeldingsformulier waarop het standaardras wordt vermeld. Op dit formulier dienen de inzenders een aantal vragen m.b.t. de in te zenden rassen te beantwoorden, zodat vooraf een redelijk beeld van de inzendingen bestaat. Als alle formulieren zijn ingezonden wordt door telers (namens LTO Groeiservice) bekeken of alle rassen voldoende niveau hebben om tot het onderzoek toegelaten te worden. Elk veredelingsbedrijf mag maximaal twee rassen inzenden, zodat de series meestal binnen de perken blijven. Voor deelname aan het gebruikswaardeonderzoek zijn veredelingsbedrijven inschrijfgeld verschuldigd.

1.4 Opzet onderzoek

Het onderzoek vindt plaats op gemiddeld acht praktijkbedrijven per type of teeltperiode, waardoor de rassen onder representatieve omstandigheden worden getoetst. Om standplaatseffecten op de bedrijven zo veel mogelijk uit te sluiten, worden alle proeven tenminste in twee herhalingen opgezet. Deze werkwijze garandeert dat de resultaten op een verantwoorde en betrouwbare manier worden verzameld.

In de proeven zijn het de proefnemers (telers) die de productiegegevens verzamelen op door het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving beschikbaar gestelde oogstformulieren, waarbij de oogstfrequentie en de indeling van het product in kwaliteitsklassen op dezelfde manier gebeuren als op de bedrijven gangbaar is. Excursiegroepen voeren met regelmaat gewasbeoordelingen uitgevoerd, zodat een beeld ontstaat van de gewassenmerken zoals groeikracht en arbeidsvriendelijkheid.

Het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving organiseert productbeoordelingen. Hiertoe wordt van verschillende bedrijven product gehaald en op het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving tentoongesteld. Een beoordelingscommissie bestaande uit tuinders, veredelaars, voorlichters, afzetorganisaties en onderzoekers beoordeelt het product op verschillende gewasspecifieke uiterlijke kenmerken.

Op verschillende momenten in het seizoen wordt houdbaarheidsonderzoek uitgevoerd aan product afkomstig van verschillende proefbedrijven. Het houdbaarheidsonderzoek vindt plaats op het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving in speciaal daarvoor ingerichte ruimten. In deze ruimten wordt het product onder geconditioneerde omstandigheden bewaard. Drie maal per week wordt er beoordeeld op verschillende productspecifieke kenmerken.

Voor tomaat en paprika geldt dat er een aantal malen per seizoen smaakonderzoek wordt uitgevoerd door een panel bestaande uit 35 personen.

De gegevens worden door het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving vastgelegd in een conceptrapport en een voorstel voor rasbeschrijvingen die als basis voor een publicatie dienen. Beide worden met de beoordelingscommissie besproken en eventueel gecorrigeerd. De rasbeschrijvingen worden vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan de deelnemende veredelingsbedrijven. Bij eventuele bezwaren wordt de commissie nogmaals geraadpleegd. Als de rasbeschrijvingen definitief zijn wordt een artikel gepubliceerd in de vakbladen. Veredelingsbedrijven hebben de mogelijkheid om hun ras(sen) terug te trekken voor het handelsverkeer, zodat er over deze rassen geen publicatie volgt.

2 Proefopzet

In het gebruikswaardeonderzoek winterteelt polysla 2001-2002 zijn 3 nieuwe rassen vergeleken met referentieras Loreley van Syngenta. De rassen zijn in de periode van 19 september 2001 t/m 15 oktober 2001 gezaaid. De proeven lagen op de volgende bedrijven (tussen haakjes de in het rapport gebruikte afkortingen):

- K. Klootwijk (KLO)
- H. Kuiper (KUI)
- A.F. van der Pol (POL)
- J. de Zeeuw (ZEE)

De proeven zijn in de meeste gevallen door een PPO medewerker gezaaid bij de plantenkweker waar de betreffende teler zijn plantmateriaal liet opkweken. Op de bedrijven stonden de proeven in alle gevallen tussen teelten sla met een gelijke zaai- en plantdatum.

2.1.1 Proef- en proefveldgegevens

<i>Bedrijf</i>	KLO	KUI	POL	ZEE
Aantal pl/veld	± 60	± 60	± 60	± 60
Aantal pl/m ²	15,9	21	17,8	17,5
Herhalingen	3	3	3	3
Zaaidatum	12-10	19-09	15-10	19-09
Plantdatum	27-11	19-10	03-12	09-10
Beoordelings- datum	11-03	18-12	07-03	10-12
Eigen ras	Wynona	Wynona	Wynona	Wynona
Potmaat	6	5	5	4
Aantal Beoordelaars	4	9	6	5

2.1.2 Rasnamen en inzenders van de in de proef opgenomen rassen

Code	Ras	Inzender
A	Wynona	Rijk Zwaan
B	Cailey (S 0179)	Syngenta, merknaam S & G
C	Abel	Enza
vergelijkingsras		
Z	Loreley	Syngenta, merknaam S & G

In 1999 zijn 5 nieuwe witfysio's beschreven. Vanaf witfysio 16 wordt het voorvoegsel BL, omdat het niet langer om uitsluitend in Nederland aangetroffen witfysio's gaat, maar ook om fysio's die in de ons omringende landen worden gevonden. Witfysio's BL 18 + 22 zijn op dit moment de belangrijkste veroorzakers van witproblemen in Nederland.

2.1.3 Resistentiepatronen *																							
	Witfysio's NL																Witfysio's BL						
Ras	1	2	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	
B **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	
Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	

* - : het ras is resistent tegen dit fysio, + : het ras is vatbaar voor dit fysio, ? : resistentie onbekend
** : ras B, Cailey (S 0179) bevat tevens een LMV resistentie.

2.2 Waarnemingen

De waarnemingen zijn uitgevoerd door de beoordelingscommissie, bestaande uit veredelaars, telers en medewerkers van PPO. In het oogstbare stadium werd beoordeeld op de volgende criteria:

- Omvang
- Kleur
- Vulling
- Sluiting bovenkant
- Aanslag
- Geel blad
- Graterigheid
- Uniformiteit
- Gebruikswaarde

De resultaten van de beoordelingen zijn te vinden in de tabellen 3.1.1 t/m 3.1.9. De cijfers werden ondersteund door opmerkingen. De opmerkingen die tijdens de beoordelingen gemaakt werden zijn uiteengezet in tabel 3.2.1. De opmerkingen die tijdens de oogst werden gemaakt zijn te lezen in tabel 3.2.2. Op alle proefplaatsen werd het netto gewicht per 100 kroppen bepaald (zie tabel 3.3.2 en 3.2.3). De houdbaarheidsgegevens (waardering rot na bewaring) zijn gebaseerd op zes herhalingen (tabel 3.3.1).

2.3 Toelichting bij de tabellen

Betekenis der cijfers:

a) bij de beoordeling in het oogstbare stadium

omvang	grotere omvang	-	hoger cijfer	(schaal 1-10)
kleur	lichtere kleur	-	hoger cijfer	(schaal 1-10)
vulling	meer vulling	-	hoger cijfer	(schaal 1-10)
sluiting bovenkant	meer sluiting	-	hoger cijfer	(schaal 1-10)
aanslag	meer aanslag	-	lager cijfer	(schaal 1-10)
geel blad	meer geel blad	-	lager cijfer	(schaal 1-10)
graterigheid	meer graterig	-	lager cijfer	(schaal 1-10)
uniformiteit	meer uniform	-	hoger cijfer	(schaal 1-10)
gebruikswaarde	betere gebruikswaarde	-	hoger cijfer	(schaal 1-10)

b) bij productwaarnemingen

waardering rot na 10 dagen	meer rot	-	lager cijfer	(schaal 1-6)
----------------------------	----------	---	--------------	--------------

3 Resultaten

3.1 Beoordelingen

In de onderstaande tabellen zijn de resultaten van de beoordelingen weergegeven. De cijfers die in de onderstaande tabellen worden aangetroffen zijn de gemiddelden van de gehele proef.

3.1.1 OMVANG

Bedrijf	KLO	KUI	POL	ZEE	Gem.
Code					
A	7.1	6.8	7.7	7.3	7.2
B	7.0	5.7	7.3	7.1	6.8
C	7.2	7.5	7.4	7.8	7.5
Z	7.1	6.3	7.4	6.6	6.8
Gem.	7.1	6.6	7.4	7.2	7.1

3.1.2 KLEUR

Bedrijf	KLO	KUI	POL	ZEE	Gem.
Code					
A	6.9	6.5	6.7	7.1	6.8
B	7.2	6.6	6.9	7.8	7.2
C	7.0	6.8	6.9	7.5	7.0
Z	7.0	6.6	6.7	6.9	6.8
Gem.	7.0	6.6	6.8	7.3	6.9

3.1.3 VULLING

Bedrijf	KLO	KUI	POL	ZEE	Gem.
Code					
A	6.6	7.2	7.2	7.3	7.1
B	7.8	7.4	7.3	7.7	7.6
C	7.2	6.8	6.8	7.3	7.0
Z	7.6	7.5	7.1	7.5	7.4
Gem.	7.3	7.2	7.1	7.5	7.3

3.1.4 SLUITING

Bedrijf	KLO	KUI	POL	ZEE	Gem.
Code					
A	6.5	6.9	6.7	6.7	6.7
B	7.6	7.1	6.9	7.5	7.3
C	7.0	7.1	6.8	6.9	6.9
Z	7.6	6.8	7.1	7.1	7.2
Gem.	7.2	7.0	6.9	7.1	7.0

3.1.5 AANSLAG

Bedrijf	KLO	KUI	POL	ZEE	Gem.
Code					
A	5.8	7.1	7.4	6.0	6.6
B	6.9	6.6	6.4	5.8	6.4
C	7.1	6.4	7.3	5.6	6.6
Z	6.4	7.3	6.5	5.8	6.5
Gem.	6.6	6.8	6.9	5.8	6.5

3.1.6 GEEL BLAD

Bedrijf	KLO	KUI	POL	ZEE	Gem.
Code					
A	6.0	6.6	6.6	6.3	6.4
B	6.6	6.6	6.4	6.1	6.4
C	6.8	6.4	6.6	6.3	6.5
Z	6.9	7.1	6.7	6.4	6.8
Gem.	6.6	6.7	6.6	6.3	6.5

3.1.7 GRATERIGHEID

Bedrijf	KLO	KUI	POL	ZEE	Gem.
Code					
A	7.0	7.0	7.0	7.1	7.0
B	6.2	6.0	6.1	5.7	6.0
C	7.1	6.9	7.0	5.9	6.7
Z	6.6	7.0	6.7	6.9	6.8
Gem.	6.7	6.7	6.7	6.4	6.6

3.1.8 UNIFORMITEIT

Bedrijf	KLO	KUI	POL	ZEE	Gem.
Code					
A	6.9	7.0	7.1	6.6	6.9
B	7.0	5.5	6.4	6.5	6.3
C	6.5	6.7	7.1	6.5	6.7
Z	7.1	6.7	6.7	6.3	6.7
Gem.	6.8	6.5	6.8	6.5	6.7

3.1.9 GEBRUIKSWAARDE

Bedrijf	KLO	KUI	POL	ZEE	Gem.
Code					
A	6.3	6.9	7.1	6.7	6.7
B	6.7	5.4	6.1	5.9	6.0
C	6.4	6.4	6.6	5.7	6.3
Z	6.7	6.5	6.5	5.8	6.4
Gem.	6.5	6.3	6.6	6.0	6.3

3.2 Opmerkingen

Tijdens de oogst en de beoordelingen kregen beoordelaars de gelegenheid om opmerkingen over het product te maken. In de volgende tabellen leest u hiervan een samenvatting.

3.2.1 Tijdens beoordelingen geplaatste opmerkingen

Code					
A	Rand(2)	Zinkschade(1)	Compact(1)	Smalle broek(1)	
	Nerf(1)	Frisse kleur(1)			
B	Rand(5)	Glazig(3)	Toprand(4)	Schouder(2)	Stip(14)
	Bleek(2)	Broek(1)	Tulp(1)	Nerfrot(1)	Mooi model(1)
C	Rand(7)	Toprand(2)	Schouder(4)	Stip(1)	Losse broek(1)
	Glazigheid(1)	Tulp(5)	Nerfrot(1)	Bleek(1)	Bobbelblad(1)
Z	Rand(5)	Toprand(12)	Stip(8)	Tulp(4)	Schouder(1)
	Smet(3)	Groot snijvlak(1)	Losse broek(2)	Schot(1)	

3.2.2 Tijdens de oogst door telers geplaatste opmerkingen

Code
A
B
C
Z

3.3 Productie en productwaarnemingen

In onderstaande tabellen wordt achtereenvolgens de productie en de waardering rot na 10 dagen bewaring weergegeven.

3.3.1 Netto gewicht in Kg per 100 kroppen

Bedrijf	KLO	KUI	POL	Gem.
Code				
A	30.4	19.6	28.3	26.1
B	31.3	20.3	27.8	26.4
C	32.5	20.9	28.5	27.3
Z	30.4	20.6	26.9	26.0
Gem.	31.2	20.3	27.9	26.5

3.3.2 Waardering rot na 10 dagen

Bedrijf	KLO	ZEE	Gem.
Code			
A	4.3	5.3	4.8
B	4.9	5.3	5.1
C	5.0	5.3	5.2
Z	4.3	5.2	4.7
Gem.	4.6	5.3	4.9

4 Rasbeschrijving

De resultaten zoals ze in het vorige hoofdstuk in tabelvorm zijn weergegeven, worden hieronder vertaald naar een beschrijving per ras. Deze beschrijvingen vormen de basis van publicatie in de vakpers.

RAS A (Wynona, Rijk Zwaan)

Ras A (Wynona) heeft een gemiddelde omvang en is gemiddeld van kleur. De krop is van boven wat open en is middelmatig gevuld. Een paar keer is wat aanslag en geel blad waargenomen. Graterigheid is bijna niet opgemerkt. Het ras is goed uniform en ook de totaalindruk is door de beoordelaars als redelijk goed bestempeld. De krop is redelijk houdbaar bevonden. Het oogstgewicht is redelijk. Het ras is resistent tegen witfysio's 1 t/m 23.

RAS B (Cailey (S 0179), Syngenta, merknaam S & G)

Ras B (Cailey) is redelijk van omvang en is wat blond van kleur. De krop is van boven wat gesloten en is goed gevuld. Een paar keer is wat aanslag en geel blad opgemerkt. De onderkant is soms wat graterig. Het ras is wat minder uniform bevonden. De gebruikswaarde is net voldoende beoordeeld. De houdbaarheid is goed en het oogstgewicht is redelijk hoog. Het ras is resistent tegen witfysio's 1 t/m 24 en bevat tevens een LMV resistentie.

RAS C (Abel, Enza)

Ras C (Abel) heeft een royale omvang en is modaal van kleur. De krop is gemiddeld gevuld en de sluiting van de krop is gemiddeld. Een paar keer is wat aanslag en geel blad gesignaleerd, maar graterigheid is weinig waargenomen. Het ras is redelijk uniform. De beoordelaars waardeerden de gebruikswaarde van het ras redelijk. De houdbaarheid van de krop is ronduit goed te noemen en het oogstgewicht is door z'n royale omvang redelijk hoog. Het ras is resistent tegen witfysio's 1 t/m 23.

RAS Z (Loreley, Syngenta, merknaam S & G)

Ras Z (Loreley) heeft een redelijke omvang en is gemiddeld van kleur. De krop is redelijk goed gevuld en aan de bovenkant wat gesloten. Een paar keer is wat aanslag opgemerkt, geel blad is minder opgemerkt. De onderkant van de krop liet maar weinig graterigheid zien. De uniformiteit vonden de beoordelaars redelijk. De houdbaarheid was wat aan de matige kant, maar het oogstgewicht was redelijk. De gebruikswaarde van de krop is door de beoordelaars redelijk bevonden. Het ras is resistent tegen witfysio's 1 t/m 20 en 22 t/m 24.